

L'idea

NAOFit non nasce solo da un'idea tecnologica, ma da un dialogo concreto con chi vive ogni giorno la realtà delle palestre. Attraverso interviste e confronti diretti con gestori locali, abbiamo analizzato le loro esigenze e difficoltà, costruendo una soluzione che non fosse solo innovativa, ma davvero **utile**. Il nostro obiettivo è stato offrire loro **tutto ciò che la tecnologia può dare**, senza inutili complessità, ma con strumenti pratici che semplificano la gestione degli iscritti, la personalizzazione degli allenamenti e la sicurezza degli utenti. NAOFit rappresenta quindi un **equilibrio tra automazione e facilità d'uso**, un sistema costruito **per e con** chi lavora nel settore del fitness. NAOFit trasforma la gestione delle palestre, offrendo un ecosistema connesso e automatizzato. Al centro del progetto c'è il robot **NAO**, che guida gli utenti nell'iscrizione e crea schede di allenamento personalizzate. Tutto il sistema è costruito su un'architettura moderna che garantisce **scalabilità, efficienza e interazione in tempo reale**, combinando strumenti web, mobile e IoT, il tutto sviluppato seguendo moderne tecniche **DevOps**.

Architettura del sistema



L'interazione tra utenti e palestra è progettata per essere fluida e intuitiva. Appena si entra, **NAO** accoglie l'utente e, grazie a un'interfaccia interattiva, guida il processo di iscrizione. Per semplificare la vita dei gestori, forniamo una webapp scritta in **React e Tailwind CSS** capace di visualizzare, modificare ed eliminare gli iscritti e i loro dati. La scelta di React non è casuale: la sua capacità di gestire stati complessi e aggiornamenti dinamici lo rende perfetto per creare esperienze **rapide e senza interruzioni**.

Il cuore di NAOFit è un **backend estremamente veloce** e scalabile, sviluppato con Express.js, un framework leggero e performante per Node.js. L'autenticazione degli utenti è gestita con **JWT (JSON Web Token)**, garantendo sessioni sicure e senza necessità di avere a che fare con stati complessi sul server. La folder structure è stata progettata per essere **perfettamente scalabile**, consentendo l'aggiunta di nuove funzionalità senza compromettere le prestazioni. Grazie a un'ottimizzazione mirata, il backend offre **tempi di**

risposta minimi, assicurando un'esperienza fluida sia per gli utenti che per gli amministratori della palestra.

I dati degli iscritti vengono memorizzati in un database **MySQL**, gestito tramite **Sequelize**, un ORM che semplifica le operazioni sul database senza sacrificare le prestazioni. MySQL è una scelta strategica per garantire **velocità ed efficienza** nella gestione dei dati, mentre Sequelize offre flessibilità e sicurezza nella manipolazione delle informazioni.

Ma l'interazione non si ferma all'ingresso: le schede di allenamento, elaborate attraverso modelli AI gestiti con **Python**, vengono poi visualizzate tramite un'app mobile sviluppata in **Flutter**. La scelta di Flutter assicura **compatibilità multi-piattaforma**, garantendo agli utenti un'esperienza fluida sia su Android che su iOS. Abbiamo inoltre scelto di integrarlo con un framework moderno come **Riverpod** per la gestione degli stati, ottenendo un'esperienza senza precedenti.

Per garantire **assistenza immediata**, ogni macchinario è dotato di un bottone collegato a **Arduino R4** (il tutto contenuto in una scatola stampata in 3D) che invia richieste di supporto al backend. Grazie a un sistema basato su **WebSockets**, queste notifiche vengono inoltrate in **tempo reale** alla webapp degli operatori, assicurando risposte rapide e migliorando la sicurezza.

Un aspetto fondamentale nella realizzazione di NAOFit è stata la collaborazione efficiente tra i membri del team. Per garantire un flusso di lavoro organizzato e una gestione strutturata del codice, abbiamo utilizzato un repository su **GitHub**, dove ogni componente del sistema è stato sviluppato, revisionato e integrato in modo collaborativo.

L'uso di **Git** ha facilitato il versioning del progetto, permettendo di tracciare ogni modifica e mantenere un codice pulito e ottimizzato. Inoltre, grazie alle **Pull Request**, il team ha potuto discutere e migliorare il codice in tempo reale, assicurando la qualità del software e l'implementazione di best practices.

Efficienza e scalabilità

L'intero sistema è pensato per essere **modulare e scalabile**. L'uso di tecnologie moderne e design patterns ben consolidati non solo rende il progetto efficiente, ma facilita aggiornamenti, future integrazioni e migliora significativamente la scalabilità oltre che la pulizia del codice. Ogni commit è stato sottoposto ad appositi test e code review per assicurarci della sua correttezza, pulizia ed efficienza.

La brand identity

- **Il nome**

Abbiamo scelto Tech Chefs come nome perché ci rappresenta perfettamente: siamo cuochi di idee, ingredienti tecnologici e creatività, sempre pronti a sperimentare nuove ricette per l'innovazione. Tech Chefs non è solo un nome, ma una filosofia. Come veri chef dell'innovazione, non ci limitiamo a seguire ricette già scritte: sperimentiamo, mescoliamo elementi diversi e trasformiamo ogni sfida in un'opportunità di creare qualcosa di unico.

- **Il logo della squadra**

L'identità visiva di NAOFit è racchiusa in un **logo minimalista**, ma capace di trasmettere carattere e dinamicità. La sua essenza pulita e moderna riflette la filosofia del progetto: tecnologia avanzata senza inutili complessità, un sistema potente ma intuitivo. Ogni dettaglio è studiato per comunicare innovazione e affidabilità, con forme essenziali e una palette equilibrata che richiama il mondo del fitness e dell'automazione.



Suggerimenti per il Lock-up

1. se affiancato ad altri loghi, preferire una versione con solo la mascotte
2. preferire il posizionamento a sinistra rispetto a quello a destra
3. mantenere un margine pari ad un terzo della dimensione della mascotte

- **Il logo del progetto**

Abbiamo riadattato il nostro logo esclusivamente per questo progetto creando una versione affine al tema di quest'anno, ecco dunque come il cappello da chef si trasforma in una fascia per l'allenamento.



- **Colori e font usati**

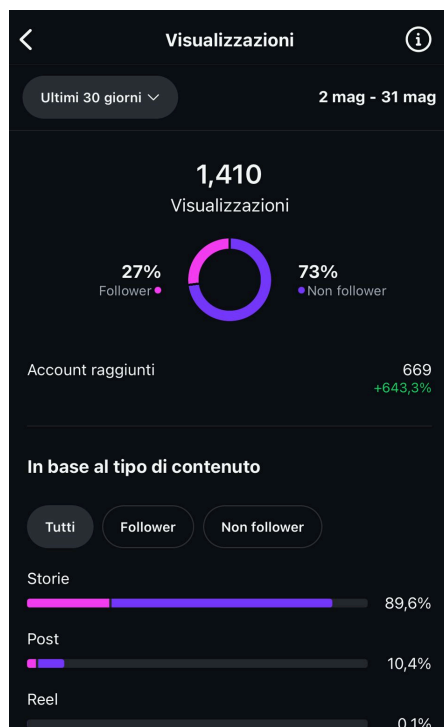
Per una buona brand identity è fondamentale che vi sia coerenza tra gli elementi grafici del brand stesso, quindi i colori presenti nel logo sono stati poi usati per la webapp e l'app mobile.



Font usati:

1. **MIGHTYLINE** Logo
2. Apple color emoji WebApp
3. Roboto Mobile App
4. SF Pro text Sito web

- **La nostra campagna social**



Il gruppo Tech Chefs ha dimostrato un'attività notevole sui social media, mantenendo il proprio account attivo e fornendo regolarmente nuovi contenuti ai followers. Per catturare e mantenere viva l'attenzione della community, abbiamo seguito e reinterpretato i trend attuali, adattandoli per mettere in risalto il nostro lavoro, il robot NAO e il mondo della programmazione. Questa strategia ci ha permesso non solo di coinvolgere attivamente il pubblico, ma anche di raggiungere numerosi account, spesso situati in aree geografiche molto lontane, favorendo così una rete di interazioni sempre più ampia e significativa.

- **Il video di presentazione**

Il video documenta, attraverso un montaggio strutturato di clip e time-lapse, l'operato del team nell'arco di un anno. Le sequenze mostrano i membri impegnati nelle diverse fasi del progetto, tra cui l'editing video, la programmazione, la definizione

dell'identità visiva mediante la scelta del logo e la costruzione del prototipo con Arduino. Il tutto è intervallato da approfondimenti mirati dei membri della squadra che illustrano il progetto, le tecnologie adottate e le sue potenzialità offrendo una panoramica chiara ed esaustiva del lavoro svolto.

Il partner

Nel contesto del nostro progetto, abbiamo identificato la palestra **Silhouette** come un partner ideale con cui collaborare. Durante gli incontri iniziali, abbiamo approfondito le loro **esigenze** e le difficoltà che affrontano, valutando attentamente come il nostro contributo potesse rispondere alle loro **necessità**. La loro risposta è stata estremamente positiva: si



sono dimostrati **entusiasti** riguardo al progetto e hanno manifestato grande interesse per le opportunità che la nostra collaborazione poteva offrire. Inoltre, hanno mostrato una notevole disponibilità, accettando di ospitare il nostro hardware all'interno della loro struttura, facilitando così l'implementazione delle nostre soluzioni. Questo accordo rappresenta un passo fondamentale per il successo del progetto, rafforzando il legame tra le due realtà e favorendo un ambiente di reciproco beneficio.

Risorse

Sito web	Video
https://naotechchefs.github.io	https://youtube.com/

Grazie per l'attenzione ♥